

## Die beteiligten Länder



Die Anzahl der teilnehmenden Schulen und Sets finden sich immer aktuell auf [www.sinus-an-grundschulen.de](http://www.sinus-an-grundschulen.de)

## Kontakt zu den Landeskoordinationen

BW: Dorothea Doschko, [dorothea.doschko@ls.kv.bwl.de](mailto:dorothea.doschko@ls.kv.bwl.de)  
BY: Barbara Kastenmüller, [barbara.kastenmueller@isb.bayern.de](mailto:barbara.kastenmueller@isb.bayern.de)  
BB: Elke Binner, [elke.binner@lisum.berlin-brandenburg.de](mailto:elke.binner@lisum.berlin-brandenburg.de)  
HB: Wilfried Meyer, [wilfmey@t-online.de](mailto:wilfmey@t-online.de)  
HH: Mike Schlöder, [mike.schloeder@li-hamburg.de](mailto:mike.schloeder@li-hamburg.de)  
NI: Frank Andreas, [frank.andreas@lschb.niedersachsen.de](mailto:frank.andreas@lschb.niedersachsen.de)  
RP: Heike Wadehn, [heike.wadehn@gmx.de](mailto:heike.wadehn@gmx.de)  
Mario Spies, [mario@spieshome.de](mailto:mario@spieshome.de)  
SD: Charlotte Schorr-Brill, [cschorr-brill@lpm.uni-sb.de](mailto:cschorr-brill@lpm.uni-sb.de)  
Susanne Gött, [sgoett@lpm.uni-sb.de](mailto:sgoett@lpm.uni-sb.de)  
ST: Andrea Peter-Wehner, [andrea.peter-wehner@lisa.mk.sachsen-anhalt.de](mailto:andrea.peter-wehner@lisa.mk.sachsen-anhalt.de)  
SH: Volker Scheibe, [volker.scheibe@iqsh.de](mailto:volker.scheibe@iqsh.de)  
BE: Anita Pfeng, [anita.pfeng@senbwf.berlin.de](mailto:anita.pfeng@senbwf.berlin.de)  
HE: Julia Stenner, [julia.stenner@hkm.hessen.de](mailto:julia.stenner@hkm.hessen.de)  
NRW: Wolfgang Schumacher, [wolfgang.schumacher@msw.nrw.de](mailto:wolfgang.schumacher@msw.nrw.de)  
SN: Katrin Reichel-Wehnert, [katrin.reichel-wehnert@smk.sachsen.de](mailto:katrin.reichel-wehnert@smk.sachsen.de)  
TH: Marion Rosin, [marion.rosin@thillm.de](mailto:marion.rosin@thillm.de)

## Programmträger

**IPN** Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel  
Olshausenstraße 62, 24098 Kiel



**Projektleitung** Prof. Dr. Olaf Köller  
**Koordination und Begleitforschung** Dr. Claudia Fischer  
0431/880-3136, [cfischer@ipn.uni-kiel.de](mailto:cfischer@ipn.uni-kiel.de)  
**Koordination Mathematik** Brigitte Döring  
0431/880-2116, [doering@ipn.uni-kiel.de](mailto:doering@ipn.uni-kiel.de)  
**Koordination Naturwissenschaften** Dr. Karen Rieck  
0431/880-7325, [rieck@ipn.uni-kiel.de](mailto:rieck@ipn.uni-kiel.de)  
**Qualitative Studien** Franziska Trepke  
0431/880-2168, [ftrepke@ipn.uni-kiel.de](mailto:ftrepke@ipn.uni-kiel.de)  
**Quantitative und Videostudien** Dr. Inger Marie Dalehefte  
0431/880-3169, [dalehefte@ipn.uni-kiel.de](mailto:dalehefte@ipn.uni-kiel.de)  
Marleen Menk, 0431/880-2442, [menk@ipn.uni-kiel.de](mailto:menk@ipn.uni-kiel.de)  
**Projektassistenz** Bianca Gramann  
0431/880-2168, [gramann@ipn.uni-kiel.de](mailto:gramann@ipn.uni-kiel.de)  
**Redaktion, Gestaltung** Tanja Achenbach  
0431/880-3136, [achenbach@ipn.uni-kiel.de](mailto:achenbach@ipn.uni-kiel.de)

[www.sinus-an-grundschulen.de](http://www.sinus-an-grundschulen.de)

## Kooperationen

Programmkoordination für die Länder:  
Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig-Holstein  
Dr. Kai Niemann

Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig-Holstein

Mathematik:  
Prof. Dr. Gerd Walther,  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Prof. Dr. Günter Krauthausen,  
Universität Hamburg  
Prof. Dr. Aiso Heinze, IPN Kiel



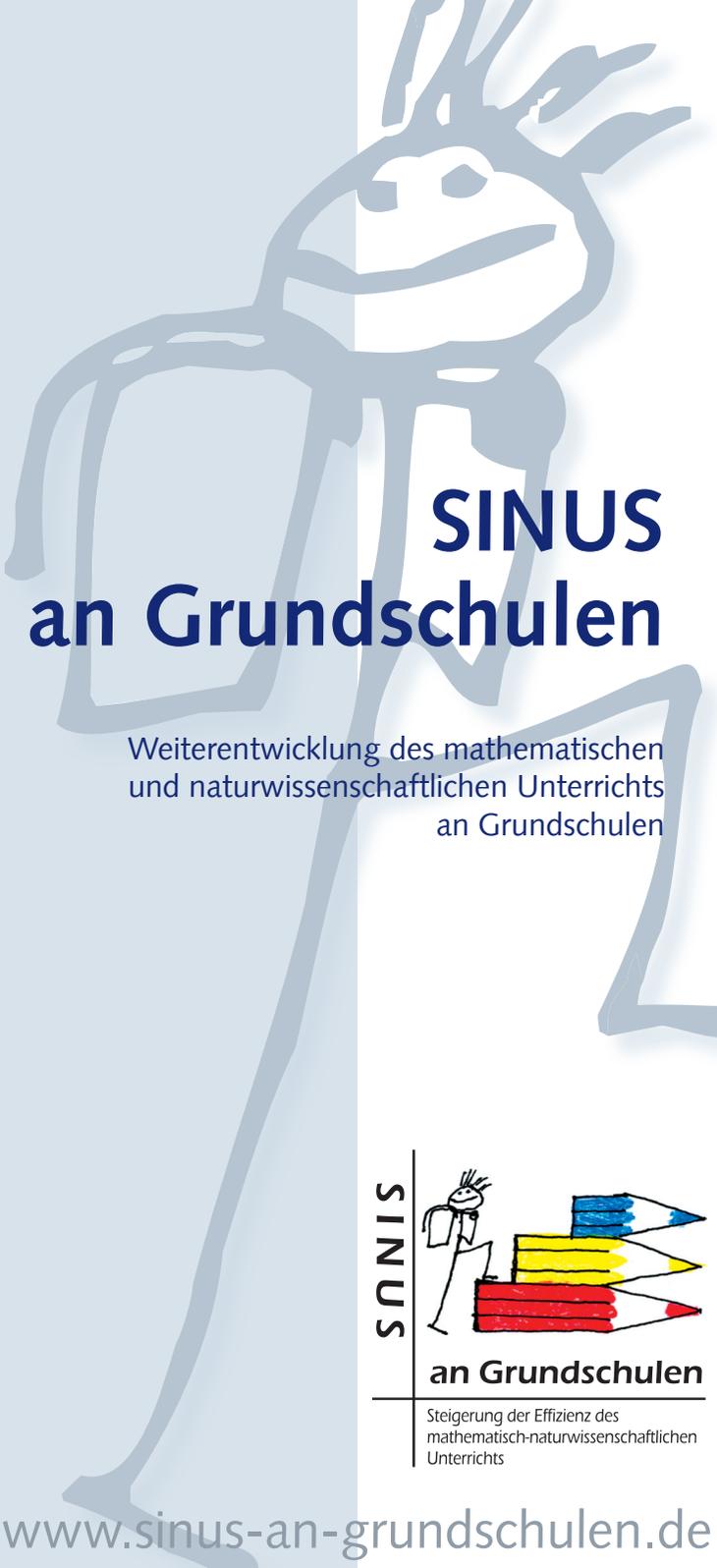
Naturwissenschaften:  
Prof. Dr. Mirjam Steffensky, IPN Kiel



Schulleiterfortbildung:  
Prof. Dr. Manfred Prenzel,  
TUM School of Education



Serverbetreuung:  
DIPF – Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung



# SINUS an Grundschulen

Weiterentwicklung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts an Grundschulen



**SINUS an Grundschulen**

Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts

## SINUS an Grundschulen

Das Modellprogramm *SINUS an Grundschulen* wird von zehn Ländern der Bundesrepublik getragen. Fünf Länder sind assoziierte Mitglieder.

Im Programm entwickeln Grundschullehrkräfte von 2009 bis 2013 ihren mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht weiter. Das Kieler Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) koordiniert das Programm. Ziel des Vorhabens ist, die Kompetenz aller Schülerinnen und Schüler in Mathematik und in den Naturwissenschaften zu steigern unabhängig von ihrer sozialen und ethnischen Herkunft.

Die Grundschule als eine Schule für alle Kinder soll ein Fundament schaffen, auf dem das Lernen in der Sekundarstufe und über die gesamte Lebensspanne erfolgreich aufbauen kann. Damit die Grundschule dies bei zunehmender Heterogenität der Schülerinnen und Schüler bewältigen kann, brauchen Lehrkräfte dringend fachliche und fachdidaktische Unterstützung.

Das Programm hilft Lehrkräften und Schulen dabei, den Unterricht mehr an den Stärken und Schwächen der Kinder zu orientieren und auftretende Probleme selbstständig und professionell zu lösen. Dieser Ansatz wurde bereits im Vorläuferprogramm SINUS-Transfer Grundschule (2004-2009) mit 400 Schulen und etwa 1.500 Lehrkräften in 14 Bundesländern erfolgreich durchgeführt.

Im Programm *SINUS an Grundschulen* (SGS) wird die Zahl der Schulen zweimal deutlich erhöht (jeweils im Herbst 2009 und 2011). Auf diese Weise wird eine wachsende Zahl von Lehrerkollegien mit dem Unterrichtsentwicklungsansatz von SINUS bekannt gemacht. Langfristig wird mit einer selbstständigen Verbreitung des SINUS-Konzepts gerechnet – auch in anderen Unterrichtsfächern.

## Aufgaben des Programms

*SINUS an Grundschulen* behält die thematische Ausrichtung von SINUS-Transfer Grundschule bei und setzt zusätzlich neue Schwerpunkte.

- Von Daten zu Taten: Empirische Untersuchungen, Vergleichsarbeiten oder die Schulinspektion liefern Daten, die den Schulen Rückmeldung über ihren Unterricht geben. Das Programm unterstützt Lehrkräfte dabei, solche Daten sachgerecht auszuwerten und für die Entwicklung ihres Unterrichts zu nutzen.
- Diagnosekompetenz fördern: Kinder lernen umso besser, je mehr Lehrkräfte über deren Stärken und Schwächen wissen und pädagogisch wie auch didaktisch gezielt fördern können. Das Programm hilft Lehrerinnen und Lehrern, ihre Diagnosekompetenz weiterzuentwickeln.
- Unterricht im SINUS-Programm orientiert sich an den Bildungsstandards.
- Übergänge gestalten: Das Programm regt Lehrkräfte dazu an, sowohl den Übergang vom Kindergarten in die Grundschule als auch den Übergang in die Sekundarstufe I so zu gestalten, dass anschlussfähiges Lernen möglich ist.
- Schulleitungen als Wegbereiter für Innovation: Das Programm bietet spezielle Fortbildungen, bei denen Schulleitungen sich über die Nutzung des SINUS-Konzepts für die Unterrichts- und Schulentwicklung informieren können.

## Das SINUS-Konzept

Seit 2004 arbeiten die am Programm beteiligten Grundschulen nach dem SINUS-Modell. Das bedeutet, Lehrkräfte orientieren sich an konkreten Entwicklungsaufgaben in ihrer Klasse. Sie prüfen, inwieweit sich diese Aufgaben mit den empirisch belegten SINUS-Modulen überschneiden (s. nächste Spalte), und bauen ihre Arbeit an den Modulen auf.

Die Module dienen als Orientierungsrahmen für die Aktivitäten der Lehrkräfte, die mit ihrer Hilfe direkt umsetzbare (schulnahe) Lösungen finden, dabei mit ihren Kollegen zusammenarbeiten, die gemeinsamen Ziele und Arbeitsfortschritte dokumentieren, sich fortbilden und Netzwerke aufbauen. Die gemeinsame Arbeit wird an den Schulen, in schulübergreifenden Sets, im Land und auf Bundesebene koordiniert, wissenschaftlich begleitet und evaluiert. Dieser bewährte Arbeitsrahmen wird auch für *SINUS an Grundschulen* beibehalten.

## Die SINUS-Module

Die Unterrichtsentwicklung im Programm setzt an empirisch belegten, typischen und zentralen Problemen des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts an. Damit Lehrkräfte diese Probleme systematisch bearbeiten können, sind sie in einem System von zehn so genannten Modulen gebündelt:

- G1 Gute Aufgaben
- G2 Entdecken, Erforschen, Erklären
- G3 Schülervorstellungen aufgreifen, grundlegende Ideen entwickeln
- G4 Lernschwierigkeiten erkennen
- G5 Talente entdecken und unterstützen
- G6 Fachübergreifend und fächerverbindend unterrichten
- G7 Interessen (von Mädchen und Jungen) aufgreifen und entwickeln
- G8 Eigenständig lernen – gemeinsam lernen
- G9 Lernen begleiten – Lernerfolg beurteilen
- G10 Übergänge gestalten

Die SINUS-Module grenzen Probleme so ein, dass Lehrkräfte Herausforderungen ihres Unterrichts genauer identifizieren und gemeinsam mit ihren Kollegen individuelle, situations- und schulangepasste Lösungen finden können. Der Programmträger IPN gibt als Unterstützung und Anregung zu jedem Modul so genannte Modulbeschreibungen sowie weitere Handreichungen heraus.

